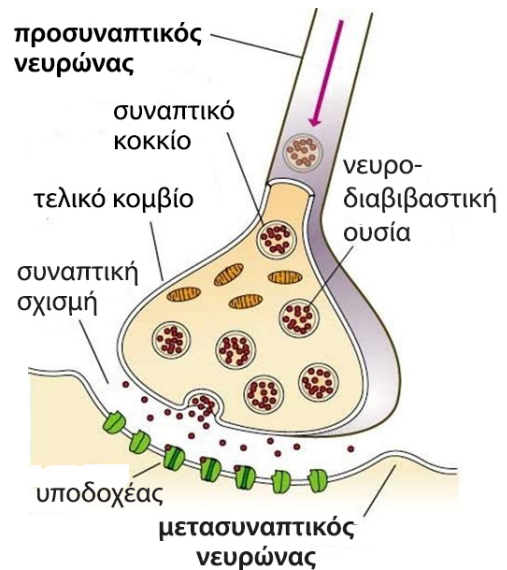


**Τέτανος**

Ο τέτανος προκαλείται από το υποχρεωτικά αναερόβιο βακτήριο *Clostridium tetani*. Όταν ένα άτομο είναι μολυσμένο με το *C. tetani*, τα βακτηριακά κύτταρα εκκρίνουν μια πολύ δραστική τοξίνη που ονομάζεται **τετανοσπασμίνη**. Η τετανοσπασμίνη επηρεάζει το κεντρικό νευρικό σύστημα, εμποδίζοντας την απελευθέρωση της νευροδιαβιβαστικής ουσίας προκαλώντας αρχικά σπασμούς και τελικά την παράλυση των μυών.



- Μία ένεση με το εμβόλιο του τετάνου θα οδηγήσει σε:
 

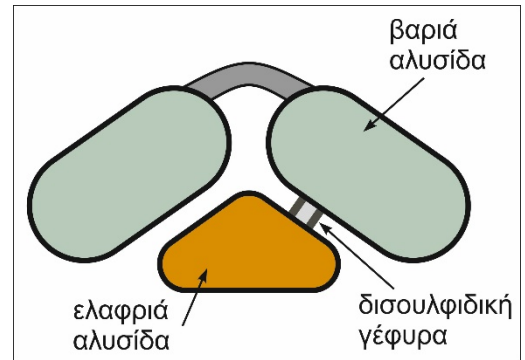
Α. τεχνητή παθητική ανοσία.	Β. φυσική παθητική ανοσία.
Γ. τεχνητή ενεργητική ανοσία.	Δ. φυσική ενεργητική ανοσία.
- Ο πιο πιθανός λόγος για τον οποίο το πρόγραμμα εμβολιασμού για τον τέτανο απαιτεί πολλές δόσεις εμβολίων είναι ότι:
 

Α. τα Β λεμφοκύτταρα μνήμης πρέπει να ενεργοποιηθούν επαρκώς για τη διατήρηση υψηλών επιπέδων αντισωμάτων τετάνου.	Β. τα αντισώματα που εγχύονται κατά τη διάρκεια κάθε εμβολιασμού δεν μπορούν να παραμείνουν στην κυκλοφορία του αίματος για περισσότερο από δύο μήνες.
Γ. το εμβόλιο δρα σαν αυτοαντιγόνο στο ανοσοποιητικό σύστημα και καταστρέφεται προτού να μπορέσει να προκαλέσει μεγάλη ανοσολογική αντίδραση.	Δ. τα λεμφοκύτταρα στο ανθρώπινο ανοσοποιητικό σύστημα είναι ανίκανα να διαφοροποιηθούν στα συγκεκριμένα Β πλασματοκύτταρα και τα Β λεμφοκύτταρα μνήμης για την τοξίνη τετανοσπασμίνης.

3. Η τοξίνη τετανοσπασμίνη είναι θανατηφόρος ακόμη και σε εξαιρετικά μικρές ποσότητες. Στην εικόνα παρουσιάζεται μια απλουστευμένη αναπαράσταση της δομής της τοξίνης.

Ένα νέο παρασκεύασμα του εμβολίου κατά του τετάνου χρησιμοποιεί μόνο το τμήμα της βαριάς αλυσίδας της τετανοσπασμίνης.

Από τις παραπάνω πληροφορίες, είναι σωστό να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι:



- A. Μία ένεση με το τμήμα της ελαφριάς μόνο αλυσίδας δεν παρέχει αποτελεσματική προστασία για τον τέτανο.
- B. Η τεταρτοταγής δομή της τετανοσπασμίνης εξακολουθεί να παραμένει στο εμβόλιο.
- Γ. Μετά τον εμβολιασμό, ειδικά αντισώματα θα προσκολληθούν στο τμήμα της βαριάς αλυσίδας της τετανοσπασμίνης.
- Δ. Κατά τη διάρκεια της παρασκευής του εμβολίου, η αρχική δομή της τετανοσπασμίνης μεταβάλλεται έτσι ώστε η τοξίνη να μην μπορεί να προκαλέσει τη νόσο του τετάνου.
4. Ένας νευροδιαβιβαστής:
- A. διεγείρει ή αναστέλλει ένα κύτταρο-στόχο μετά από διάχυση στη συναπτική σχισμή (μεσοκυττάριος χώρος).
- B. μπορεί να απελευθερωθεί στο περιβάλλον μέσω του ιδρώτα.
- Γ. συνδέεται με υποδοχείς που βρίσκονται στην πλασματική μεμβράνη του κυττάρου-στόχου.
- Δ. εκκρίνεται από κύτταρα των ενδοκρινών αδένων.

5. Στο εργαστήριο έχετε τέσσερις υγρές καλλιέργειες διαφορετικών βακτηρίων με διαφορετικές απαιτήσεις σε οξυγόνο. Σε ποιο δοκιμαστικό σωλήνα της εικόνας θεωρείτε ότι αναπτύσσονται βακτήρια *Clostridium tetani*; Εξηγήστε την απάντησή σας.

